© Fara Ratalata

PROGRAMME DE GESTION DURABLE DE LA FAUNE SAUVAGE
SWM PROGRAMME

Madagascar

Protocole de suivi de la production piscicole autour du Parc Naturel Makira

Protocole à usage interne

Rianja Rakotoarivony, rrakotoarivony@wcs.org
Pierre Walter, pwalter@wcs.org
Charlotte Spira, cspira@wcs.org

Supporté par

Partenaire national

MOTS-CLÉS

Pisciculture
Élevage
Poissons endémiques
Protéines
Développement durable

PROGRAMME DE GESTION DURABLE DE LA FAUNE SAUVAGE (SWM PROGRAMME)

Des millions de gens dépendent de la viande de brousse pour subvenir à leurs besoins alimentaires et financiers. La viande de brousse constitue une source importante de protéines, de matières grasses et de micronutriments, en particulier pour les peuples autochtones et les communautés rurales dans les régions tropicales et subtropicales d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie. La demande de viande de brousse est en croissance, spécialement dans les zones urbaines. Si la chasse d'animaux qui fournissent de la viande de brousse n'est pas réduite à un niveau durable, les populations d'espèces sauvages déclineront et les communautés rurales souffriront d'une insécurité alimentaire croissante. De récentes études ont montré que la chasse excessive d'animaux pour s'approvisionner en viande de brousse menace des centaines d'espèces sauvages d'extinction.

Entre 2018 et 2024, le Programme de gestion durable de la faune sauvage (SWM Programme) améliorera la conservation et l'utilisation durable de la faune sauvage dans les écosystèmes forestiers, de savane et des zones humides. Des projets de terrain sont mis en œuvre dans 15 pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique. Le SWM Programme vise à:

- améliorer la réglementation de la chasse de la faune sauvage
- accroître l'offre en viandes et poissons d'élevage produits de manière durable
- renforcer les capacités de gestion des communautés autochtones et rurales
- réduire la demande en viande de brousse, en particulier dans les villes et métropoles

Le SWM Programme est une initiative de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OEACP) financée par l'Union européenne et cofinancée par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) et l'Agence Française de Développement (AFD).

Pour plus d'informations: www.swm-programme.info

Plusieurs modèles sont développés pour atteindre cet objectif global. Le projet mis en œuvre à Madagascar illustre le modèle : « Passage de la consommation à des fins de subsistance d'espèces endémiques particulièrement vulnérables à celle d'espèces exotiques et domestiques résilientes ».

CLAUSES DE NON-RESPONSABILITÉ

Cette publication a été produite avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles de/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

RÉSUMÉ

Autour du Parc Naturel Makira, la population est essentiellement rurale, avec une économie basée sur les cultures de rentes (vanille, girofle) et de subsistance où la riziculture est dominante. Le manque d'alternatives pour se procurer de la viande conduit les communautés à chasser pour se nourrir. Avec l'appui du programme SWM, les activités d'aviculture et de pisciculture avec des espèces de poissons endémiques ont été choisies comme source de protéines alternatives.

Afin de mesurer l'impact du programme sur ce Résultat d'élevage et d'orienter au mieux les activités d'élevage, il est important de suivre les appuis et les activités mises en œuvre. C'est l'objectif de ce protocole, qui est relié à un Plan de Gestion des Données (*Data Management Plan*, DMP). Ce protocole décrit comment le suivi de la pisciculture va être réalisé dans les sites SWM a Makira, pour répondre à ces questions :

- Quelles sont les pratiques d'élevage piscicole employées par les bénéficiaires ?
- Quel est le niveau de production piscicole de chaque ménage bénéficiaire dans les sites cibles ?
- Quel est le revenu généré la pisciculture pour les ménages bénéficiaires ?
- Quels sont les problèmes rencontrés par les bénéficiaires au cours de la production ?

TABLE DES MATIÈRES

1. Contexte 5
2. Objectif 5
3. Outils et méthodes de collecte de données 5
4. Méthode d'échantillonnage 6
5. Chronogramme de suivi 6
6. Consentement et protection des personnes interrogées 7
7. Gestion et confidentialité des données 7
8. Analyse et utilisation des donnees 7
9. Annexes 8
   - 9.1. Fiche de suivi d'activités d'élevage 8
   - 9.2. Formulaire d'enquête Kobo 10

1. CONTEXTE

A Madagascar, la chasse d'espèces animales sauvages se trouve à la croisée de plusieurs enjeux : i) conservation de la biodiversité, ii) revenus et alimentation des populations rurales et iii) santé des animaux domestiques et des hommes.

Le PIB annuel par habitant à Madagascar plafonne à 348 euros. La population du site d'intervention est essentiellement rurale, avec une économie basée principalement sur la culture de subsistance où la riziculture est dominante et l'élevage encore peu développé. Des cultures de rente (girofle, vanille) procurent des revenus complémentaires importants, mais limités dans le temps.

La vulnérabilité des populations et le manque d'alternatives entraînent l'exploitation de la viande de brousse qui fournit une part importante de l'apport nutritionnel en protéines animales. Lors de la mise en œuvre du Plan de Sauvegarde Sociale et Environnementale (PSSE) du Parc Naturel Makira, WCS a évalué les coûts d'opportunité entre la chasse, la pêche, l'élevage domestique et la pisciculture auprès de 535 ménages. L'aviculture villageoise, la production de volailles à petite échelle pratiquée par des ménages utilisant la main-d'œuvre familiale, et la pisciculture ont été identifiées comme sous-projets de compensation de la restriction des activités liées à la mise en place du parc naturel.

Ainsi, dans le cadre du programme SWM, les activités d'aviculture et de pisciculture ont été choisies comme sources de protéines alternatives à la viande de brousse. En effet, il est attendu que l'augmentation de la production animale devrait à la fois (i) réduire la chasse en offrant d'autres sources de protéines, et (ii) augmenter les revenus des ménages, et ainsi limiter la chasse comme source de revenus.

2. OBJECTIF

Ce travail servira pour suivre l'état de la production animale des bénéficiaires directs du programme SWM (c'est-à-dire ceux qui ont reçu des intrants de la part du programme). Ce suivi servira également à ajuster les mesures et les appuis nécessaires pour augmenter la production.

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- Suivre la quantité de poissons produits, vendus et consommés par chaque ménage bénéficiaire ;
- Relever les activités entreprises mensuellement et les pratiques d'élevage employées ;
- Estimer le revenu généré par les activités piscicoles ;
- Relever les problèmes rencontrés au cours de l'élevage et les solutions proposées.

3. OUTILS ET METHODES DE COLLECTE DE DONNEES

Le suivi regroupe deux parties, l'une consistant à suivre la **production piscicole,** et l'autre consistant à suivre les **activités d'élevage entreprises par les bénéficiaires**.

La collecte de données sera faite au moyen de questionnaires semi-structurés administrés aux bénéficiaires ayant choisi la pisciculture comme activité d'élevage dans le cadre de l'appui fourni par SWM. Les données de suivi de production seront collectées sur smartphones via un formulaire d'enquête Kobo (voir **Formulaire d'enquête Kobo** en annexe). Les enquêtes de suivi seront réalisées par les agents du Parc Naturel Makira, et occasionnellement par le responsable de la mise en œuvre des activités de pisciculture de R3 (employés WCS).

1. Un carnet composé de fiches de suivi des activités d'élevage entreprises par les pisciculteurs bénéficiaires imprimées sera mis remis à chaque bénéficiaire en mars 2021, pour pouvoir les remplir à chaque fois qu'ils réaliseront une activité liée à leur production piscicole, par exemple l'entretien d'un bassin, l'achat d'alevins, ou la consommation ou la vente de poisson (voir Fiche de suivi d'activités d'élevage en annexe). Lors des missions de suivi de production, les Agents du Parc saisiront dans le formulaire Kobo les données inscrites sur les fiches imprimées pendant les 2 mois écoulés, juste après la réalisation de l'enquête de suivi de production auprès de chaque bénéficiaire. A chaque suivi mensuel des photos de l'aménagement piscicole et du carnet de note seront prises.

Les données sont ensuite centralisées automatiquement sur le compte Kobo de WCS MaMaBay à chaque connexion des smartphones à un réseau Wifi. La responsable du suivi-évaluation de SWM à Makira sera chargée de veiller à la qualité des données recueillies.

4. METHODE D'ECHANTILLONNAGE

La zone d'étude est la zone de mise en œuvre du programme SWM Makira, qui comprend 7 Communautés de Base (COBA) et 3 Zones d'Occupation Contrôlée (ZOC) reparties dans les secteurs 1 et 3 du Parc Naturel Makira (*Figure 1*). Avant la tenue des enquêtes, une visite auprès des autorités locales et des chefs traditionnels sera effectuée afin d'exposer les objectifs et les résultats attendus à l'issue de ces enquêtes, et pour obtenir leur accord sur le déploiement des enquêtes de suivi dans le village.

Tous les bénéficiaires, qui ont déjà été sélectionnés, qui ont choisi de faire de la pisciculture grâce à l'appui R3 de SWM Makira feront l'objet de ce suivi. Ils comptent 58 personnes à l'heure de la rédaction de ce protocole.

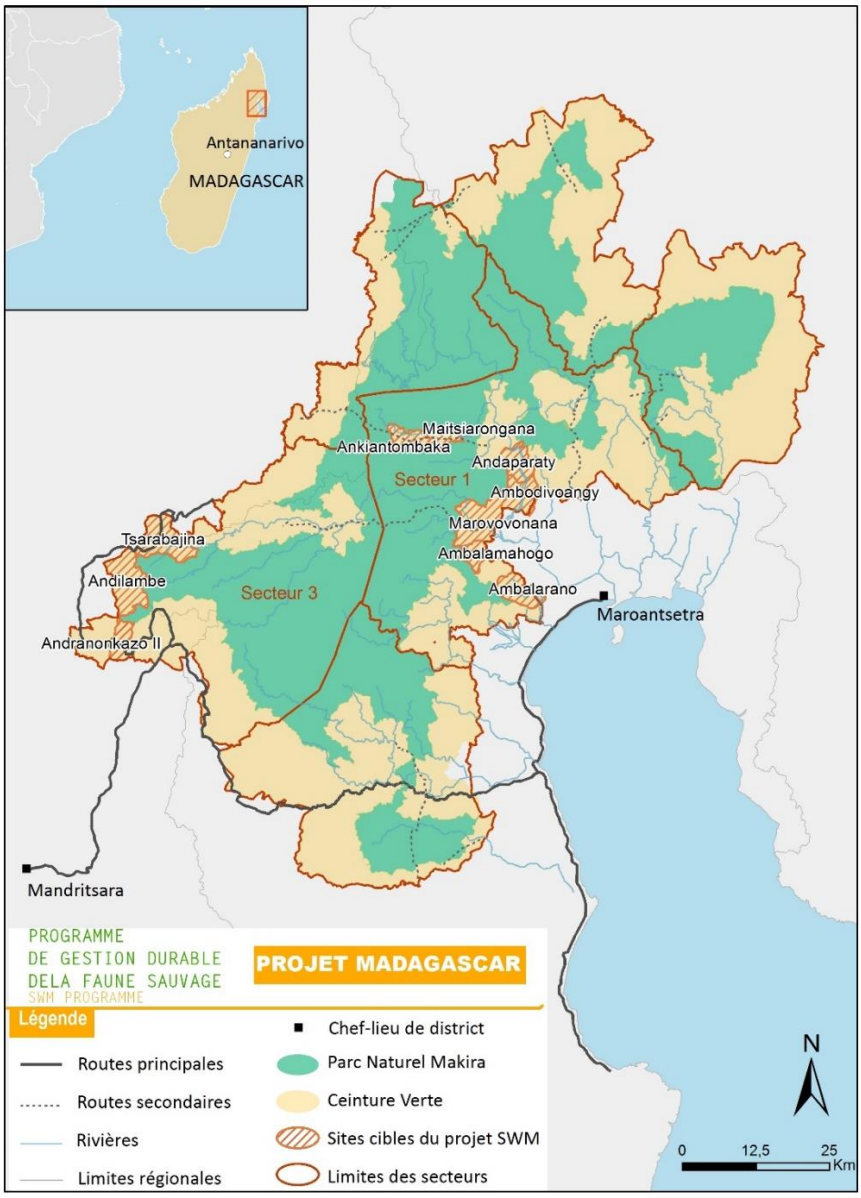

Figure 1. Carte des sites d'intervention du projet SWM à Makira.

5. CHRONOGRAMME DE SUIVI

Une phase pilote a été effectuée dans une dizaine de ménages à Andaparaty et Ambodivoangy en décembre 2020, car la dotation de poissons géniteurs y est terminée et les pisciculteurs bénéficiaires commencent à produire. Les missions de suivi régulier seront réalisées tous les 2 mois à partir d'avril 2021. Chaque mission de suivi est estimée de durer 1 à 2 jours par site.

6. CONSENTEMENT ET PROTECTION DES PERSONNES INTERROGEES

Le consentement des autorités locales des COBA dans lesquelles les enquêtes sont prévues sera recherché avant de procéder aux enquêtes. L'équipe WCS expliquera quelles sont les enquêtes qui sont prévues, quel est l'objectif de l'étude, et comment les données seront utilisées.

Le consentement de chaque personne interrogée sera également recherché avant de pouvoir commencer l'enquête, à l'aide d'un texte standard en langue locale (Betsimisaraka ou Tsimihety selon le site) qui sera lu aux participants et qui renseigne sur le but des enquêtes, la durée estimée, la confidentialité des données, la façon dont les données seront utilisées, et qui demande explicitement si la personne consent à participer à l'étude.

Le formulaire de consentement suivant sera lu en dialecte local à la personne cible avant l'enquête.

Formulaire de consentement, à lire aux participants

« Bonjour, je m'appelle _____. Je m'intéresse à la production piscicole suite à l'appui fourni par le projet SWM.

Votre participation à cette enquête est volontaire, et il n'y a ni gain ni perte associée à votre participation ou à votre refus de participer. J'aimerais s'il-vous-plaît vous poser une série de questions sur la production piscicole dans votre ménage. L'enquête durera environ 10 minutes. Le chef fokontany est au courant, et soutient la démarche.

Votre participation est entièrement volontaire, et si à un quelconque moment vous n'êtes plus à l'aise de répondre à mes questions, il suffira de me le signaler et nous pourrons arrêter l'enquête. Si nous interrompons l'enquête, votre fiche d'enquête sera éliminée. Pendant l'enquête, n'hésitez pas à me poser des questions ou à me signaler si une question n'est pas claire. Vous pouvez décider de ne pas répondre à toutes les questions. Soyez informé qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, seule votre opinion compte.

S'il vous plait, dites-moi si vous comprenez ce que nous allons vous demander, et si vous consentez à participer à cette étude.

Pour plus d'informations vous pouvez contacter Mahalova Féeto Dénis au +261 34 72 653 01. »

Si la personne donne son consentement, l'agent peut procéder à l'enquête. Bien que tous les pisciculteurs qui ont été sélectionnés comme bénéficiaires du projet fassent partie de l'échantillon ciblé, il est possible que certains d'entre eux ne souhaitent pas participer au suivi régulier de leur production piscicole.

7. GESTION ET CONFIDENTIALITE DES DONNEES

Les données collectées via l'application KoboCollect sur smartphone seront centralisées sur le compte Kobotoolbox de WCS MaMaBay, protégé par un identifiant et un mot de passe, auquel seul le personnel de WCS chargé de l'analyse des données aura accès.

8. ANALYSE ET UTILISATION DES DONNEES

L'analyse des données permettra de calculer les valeurs des indicateurs *3.4b. Pourcentage de bénéficiaires directs disposant d'un étang piscicole fonctionnel (empoissonné)* et *3.5. Revenu mensuel moyen/éleveur issu de l'élevage (MGA/personne/mois)* du plan de suivi-évaluation de SWM Makira. Un rapport synthétisant les résultats sera rédigé tous les six mois.

9. ANNEXES

18.1. Fiche de suivi d'activités d'élevage

VOI : **Prénom et nom du bénéficiaire :**

ACTIVITES D'ELEVAGE			
Date (jj/mm/aaaa)	**Activité** *(Entretien des bassins, réparation des diguettes, vidange, traitement/soins des poissons malades, ou autre à spécifier)*	**Temps passé sur l'activité** (heures)	**Somme totale dépensée sur l'activité** (ariary)
20/02/2021 (exemple)	*Entretien bassin*	*3h30 min*	*25 000*

ALEVINS ACHETES			
Date (jj/mm/aaaa)	**Nombre**	**Poids** (kg)	**Somme totale dépensée** (ariary)
22/02/2021 (exemple)	*100*	*1,5*	*50 000*

VOI : **Prénom et nom du bénéficiaire :**

POISSONS SORTANTS									
Date (jj/mm/aaaa)	Poissons **mangés** par la famille			Poissons **vendus**			Poissons sortis par un autre moyen (**donnés, perdus, volés, etc.**)		
	Nombre	**Poids** (kg)	**Valeur totale** (ariary)	**Nombre**	**Poids** (kg)	**Somme totale** (ariary)	**Nombre**	**Poids** (kg)	**Valeur totale** (ariary)
15/01/2021 (exemple)	*2*	*0,5*	*3 000*						
03/02/2021 (exemple)							*9*	*entre 2 et 3*	*18 000*
23/02/2021 (exemple)				*5*	*1,4*	*10 000*			

18.2. Formulaire d’enquête Kobo

Suivi pisciculture SWM

Date du suivi

yyyy-mm-dd

Est-ce une vraie enquête ou une enquête d'entraînement ?

- ◯ Vraie enquête
- ◯ Enquête d'entraînement (ex: remplie sur terrain pendant pilotage ou au bureau pendant formation)

*

« Bonjour, je m'appelle _. Je m'intéresse à la production avicole suite à l'appui fourni par le projet SWM.

Votre participation à cette enquête est volontaire, et il n'y a ni gain ni perte associée à votre participation ou à votre refus de participer. J'aimerais s'il-vous-plaît vous poser une série de questions sur la production avicole dans votre ménage. L'enquête durera environ 10 minutes. Le chef fokontany est au courant, et soutient la démarche.

Votre participation est entièrement volontaire, et si à un quelconque moment vous n'êtes plus à l'aise de répondre à mes questions, il suffira de me le signaler et nous pourrons arrêter l'enquête. Si nous interrompons l'enquête, votre fiche d'enquête sera éliminée. Pendant l'enquête, n'hésitez pas à me poser des questions ou à me signaler si une question n'est pas claire. Vous pouvez décider de ne pas répondre à toutes les questions. Soyez informé qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, seule votre opinion compte.

S'il vous plait, dites-moi si vous comprenez ce que nous allons vous demander, et si vous consentez à participer à cette étude.

Pour plus d'informations vous pouvez contacter Mahalova Féeto Dénis au +261 34 72 653 01. »

Si la personne consent, procéder à l'enquête.

- ◯ OK

La personne consent-elle à participer à l'enquête ?

- ◯ Oui
- ◯ Non

Nom de l'enquêteur

- ◯ ANDRIANANTENAINA Eloi Bien Aimé
- ◯ BEMORA Joseph Cyprien
- ◯ DAHA Aubert
- ◯ DEYRIS Faridy Dimby
- ◯ DINA Antilahison Androlix
- ◯ HASINKENDRY Fabien
- ◯ JAOBA Roberto
- ◯ RABENANTOANINA Jarivo
- ◯ RAHERISON Toto Frédon
- ◯ RALISON Marie Elisée
- ◯ RAMIERAVOLA Michel Cédric
- ◯ RANDRIAMANALINA Livasoa
- ◯ RANDRIAMAROSON François Jacquis
- ◯ RANDRIARIMINO Lalaina Hery Mahefa
- ◯ RASOANAMBININA Augustinah
- ◯ RIVO Arimanana Daniel
- ◯ RIVO Raholiarisoa Daniella
- ◯ TADAHY Josset
- ◯ VELOARISON Georgellot Hurriet
- ◯ VOLASOA Franckline
- ◯ ZOLY Judienne Anita
- ◯ Autre

Ecrire le prénom et le nom de l'enquêteur, s'il n'est pas dans la liste.

_____

Sélectionner le secteur

- ◯ Secteur 1
- ◯ Secteur 3

Sélectionner le VOI

Coordonnées GPS du bassin

latitude (x.y °)

longitude (x.y °)

altitude (m)

précision (m)

Sélectionner le nom du bénéficiaire direct de SWM pour qui vous faites le suivi.

Suivi de la pisciculture

Pour l'enquêteur : est-ce la première fois que vous remplissez ce formulaire pour ce bénéficiaire ?

- ◯ Oui
- ◯ Non

En général dans votre ménage qui est la personne responsable de votre pisciculture ?

- ☐ Personnée interrogée
- ☐ Epoux(se)
- ☐ Enfants
- ☐ Tout le ménage est responsable

Quand est-ce-que vous avez commencé à faire de la pisciculture ?

yyyy-mm

Combien de sites d'élevage avez-vous ?

Combien de bassins avez-vous ?

Surface approximative totale des bassins du bénéficiaire (en m²)

Surface approximative totale de bassins empoissonnés du bénéficiaire (en m²)

_____

Quel type d'élevage pratiquez-vous ?

La personne qui collecte les données doit vérifier l'implantation du bassin piscicole.

- [ ] Grossisseur
- [ ] Alevineur

Quelles espèces de poissons élevez-vous ?

- [ ] Paratilapia (Paratilapia sp.)
- [ ] Tilapia (Oreochromis niloticus)
- [ ] Carpe (Cyprinus carpio)
- [ ] Henamena (Paretroplus polyactis)
- [ ] Saroy (Ptychochromis makira)
- [ ] Tsindrano (Agonostomus telfairii)
- [ ] Vaona (Ancharius fuscus)
- [ ] Ambatsy (Ambassis fontoynonti)
- [ ] Autre

Quelles autres espèces de poissons élevez-vous ?

_____

Où est-ce-que vous avez eu vos alevins ?

- [ ] Achat
- [ ] Don
- [ ] Pêche
- [ ] Venant de mon bassin

Combien d'alevins avez-vous mis dans votre bassin ?

_____

Quel type d'empoissonnement pratiquez-vous ?

- ◯ Monoculture
- ◯ Polyculture

Elevez-vous vos poissons dans un étang ou dans une rizière ?

- [ ] Etang
- [ ] Rizière

Quel(s) type(s) de nourriture avez-vous donné à manger à vos poissons au cours des 2 derniers mois ?

- [ ] Restes de cuisine
- [ ] Son de riz
- [ ] Insectes
- [ ] Autre

Quels sont les autres types de nourriture que vous avez donné à vos poissons au cours des 2 derniers mois ?

_____

Quelle quantité de nourriture avez-vous distribué quotidiennement à vos poissons au cours des 2 derniers mois (en kilogrammes, tous types de nourriture confondus) ?

_____

Avez-vous mis du fertilisant dans vos bassins piscicoles au cours des 2 derniers mois ?

- ◯ Oui
- ◯ Non

Quels types de fertilisants avez-vous mis dans vos bassins piscicoles au cours des 2 derniers mois ?

- [ ] Compost
- [ ] Bouse
- [ ] Fiente de volailles
- [ ] Déjections de porcs
- [ ] Autre

Quels sont les autres types de fertilisants que vous avez mis dans vos bassins piscicoles au cours des 2 derniers mois ?

_____

Quelle quantité de fertilisant avez-vous utilisé au cours des 2 derniers mois (en kilogrammes, tous types de fertilisant confondus) ?

_____

Préparation du sol

Production

Quelle longueur (cm) fait votre plus gros poisson pêché durant votre dernière pêche de capture ?

_____

Combien de kilos pèse votre plus gros poisson pêché durant votre dernière pêche de capture ?

_____

Quelle longueur (cm) fait le plus petit poisson pêché durant votre dernière pêche de capture ?

_____

Combien de kilos pèse le plus petit poisson pêché durant votre dernière pêche de capture ?

_____

Actuellement, combien de kilos de poisson avez-vous au total environ ?

_____

Avez-vous rencontré des difficultés dans votre élevage depuis notre dernière visite ?

- ◯ Oui
- ◯ Non

Veuillez décrire les difficultés que vous avez rencontrées.

- ☐ Alimentation
- ☐ Maladies
- ☐ Vol
- ☐ Prédation
- ☐ Autre

Veuillez décrire les autres difficultés que vous avez rencontrées.

_____

Voulez-vous saisir des événements du carnet de suivi du bénéficiaire qui n'ont pas déjà été saisis ?

- ◯ Oui
- ◯ Non

Carnet de suivi

Cliquez sur le signe + en bas de la page pour chaque événement que vous voulez saisir concernant ce bénéficiaire.

_____

1

*** Quel type d'événement voulez-vous renseigner ?**

- ◯ Activité d'élevage
- ◯ Nouveaux alevins
- ◯ Poissons sortants

*** Date de l'événement**

yyyy-mm-dd

» Activités d'élevage

* **Activité (tout type de travail réalisé ou de chose achetée en relation avec votre pisciculture)**

- ◯ Entretien des bassins
- ◯ Réparation des diguettes
- ◯ Vidange
- ◯ Traitement/soins des poissons malades
- ◯ Autre

* **Décrire l'activité.**

_____

* **Temps passé sur l'activité (en heures)**

_____

* **Somme totale dépensée sur l'activité (en ariary)**

_____

» Nouveaux poissons

* **Nombre d'alevins achetés**

_____

Poids des alevins achetés (kg)

_____

* **Somme totale dépensée pour l'achat des alevins (ariary)**

_____

» Poissons sortants

* **Nombre de poissons mangés par la famille**

_____

Poids de poissons mangés par la famille (kg)

_____

Somme totale des poissons consommés (ariary)

_____

* Nombre de poissons vendus

_____

* Poids de poissons vendus (kg)

_____

* Somme totale des poissons vendus (ariary)

_____

* Nombre de poissons sortis par un autre moyen (donnés, perdus, volés, etc.)

_____

Poids des poissons sortis par un autre moyen (donnés, perdus, volés, etc.) (kg)

_____

Somme totale des poissons sortis par un autre moyen (donnés, perdus, volés, etc.) (ariary)

_____

* **Veuillez écrire "saisi" devant la ligne du carnet de suivi imprimé du bénéficiaire que vous venez de saisir. Cela permettra de savoir quels événements ont déjà été saisis, lors de la prochaine visite de ce bénéficiaire, pour ne pas saisir un même événement 2 fois.**

◯ OK

SWM
PROGRAMME